



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 21441 호  
Application Number PATENT-2001-0021441

출원년월일 : 2001년 04월 20일  
Date of Application APR 20, 2001

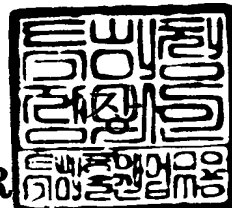
출원인 : 엘지전자주식회사  
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.



2001 년 08 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2001.04.20
【국제특허분류】	A47J
【발명의 명칭】	식기세척기
【발명의 영문명칭】	Dishwasher
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	1999-043458-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이태희
【성명의 영문표기】	LEE, Tae Hee
【주민등록번호】	700906-1253515
【우편번호】	150-073
【주소】	서울특별시 영등포구 대림3동 코오롱 아파트 101동 404호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	한대영
【성명의 영문표기】	HAN, Dae Young
【주민등록번호】	650629-1951814
【우편번호】	157-030
【주소】	서울특별시 강서구 등촌동 688 주공아파트 302동 1305호
【국적】	KR

## 【발명자】

【성명의 국문표기】 김경환  
 【성명의 영문표기】 KIM,Kyeong Hwan  
 【주민등록번호】 661107-1024516  
 【우편번호】 421-201  
 【주소】 경기도 부천시 오정구 원종1동 동광주택 나동 108호  
 【국적】 KR

## 【발명자】

【성명의 국문표기】 전시문  
 【성명의 영문표기】 JEON,Si Moon  
 【주민등록번호】 580418-1023610  
 【우편번호】 137-846  
 【주소】 서울특별시 서초구 방배2동 963-16 신구드림하우스 901호  
 【국적】 KR

## 【심사청구】

청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원  
 【가산출원료】 1 면 1,000 원  
 【우선권주장료】 0 건 0 원  
 【심사청구료】 4 항 237,000 원  
 【합계】 267,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 구조가 간단하고, 세척수의 여과기능이 향상된 식기세척기에 관한 것으로, 본 발명에 따른 식기세척기는 케이스(10)와, 상기 케이스(10)에 장착되어 식기(d)를 수납하는 랙(20)과, 상기 랙(20)의 하방에 설치된 분사아암(30)과, 상기 분사아암(30)으로 세척수를 가압 공급함과 더불어 세척수를 배수하는 순환/배수겸용 펌프(70)와, 세척수를 여과하는 여과수단을 포함하여 이루어진다.

상기 순환/배수겸용 펌프(70)는 구동모터(72) 및, 상기 구동모터(72)와 연결되며, 세척유로와 연결되는 순환부(741) 및 배수유로와 연결되는 배수부(742)로 내부공간이 양분되는 펌프케이싱(74)과, 상기 펌프케이싱(74) 내의 순환부(741) 및 배수부(742)에 각각 배치되어 구동모터(72)의 회전축에 연결되며 유동을 반대로 형성하는 상하 베인(76)(78)으로 이루어진다.

그리고, 상기 여과수단은 케이스(10) 내부의 바닥면 하부에서 상기 순환/배수겸용 펌프(70)로 이어지는 세척유로상에 위치된 집수통(80) 및 집수통(80)에 구비된 거름망 필터(82)와, 케이스(10) 내부의 바닥면 하부에 구비되어 세척유로 및 배수유로와 연결된 오물채집방(90)과, 상기 오물채집방(90) 상면에 장착된 미세필터(92)와, 상기 미세필터(92)의 자정작용을 수행하는 미세필터 자정수단과, 오물채집방(90)으로 유입되는 세척수의 흐름을 분산시킴으로써 오물이 세척수의 흐름에 따라 미세필터(92)의 일측에 집중 점착되는 것을 방지하는 분산수단으로 이루어진다.

상술한 바와 같은 본 발명에 따른 식기세척기는 첫째, 세척수 순환과 배수를 동시에 수행하는 순환/배수 겸용 펌프가 구비됨으로써 구조가 간단하여 생산원가가 저렴하며, 둘째, 세척단계에서 미세필터에 의해 걸러진 이물질이 배수단계에서 원활히 배출되기 때문에 새로 공급되는 세척수가 가중 오염되지 않고, 셋째, 미세필터가 자정됨으로써 식기세척 후 별도로 이물질을 제거하는 번거로운 과정을 필요로 하지 않는 등, 생산성과 기능 및 사용편의성이 높다는 이점을 제공한다.

**【대표도】**

도 3

**【명세서】****【발명의 명칭】**

식기세척기{Dishwasher}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 식기세척기의 구조를 나타낸 단면도이다.

도 2는 일반적인 식기세척기에 적용된 종래 여과수단의 여과작용을 나타낸 단면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 식기세척기의 구조를 나타낸 사시도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 식기세척기에 적용되는 순환/배수겸용 펌프의 구조를 나타낸 단면도이다.

도 5a, 5b, 5c는 본 발명의 실시예에 적용되는 순환/배수겸용 펌프의 작용을 나타낸 상태도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 식기세척기의 세척수 순환경로를 나타낸 평면도이다.

도 7a, 7b는 본 발명의 실시예에 따른 식기세척기에 적용되는 미세필터의 작용을 나타낸 상태도이다.

도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 분산수단의 작용을 나타낸 수평단면도이다.

도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 분산수단의 작용을 나타낸 수직단면도이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

10: 케이스	20: 랙
30: 분사아암	301: 분사노즐
302: 보조노즐	70: 순환/배수겸용 펌프
72: 구동모터	74: 펌프케이싱
74a: 세척 흡입구	74b: 세척 토출구
74c: 배수 흡입구	74d: 배수 토출구
741: 순환부	742: 배수부
76: 상부 베인	78: 하부 베인
80: 집수통	82: 거름망 필터
90: 오물채집방	92: 미세필터
94: 배플	d: 식기

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<22> 본 발명은 식기세척기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 구조가 간단하고, 세척수의 여과기능이 향상된 식기세척기에 관한 것이다.

<23> 일반적으로 식기세척기는 세제가 혼합된 세척수를 분사하여 식기를 자동 세척하는 기기로서, 식기의 수납공간이 이중으로 형성된 이른바 이단식 식기세척기의 경우에는 도 1에 나타난 것과 같이 케이스(10)와, 상기 케이스(10)에 장착되

어 식기를 수납하는 랙(rack)(20)과, 상기 랙(20)의 하방에 설치된 분사아암(30)과, 상기 분사아암(30)으로 세척수를 가압 공급하는 순환펌프(40) 및, 세척수를 배수하는 배수펌프(50), 세척수의 여과를 위한 여과수단 등으로 이루어져 있다.

<24> 여기서, 분사아암(30)은 아암홀더(32)에 의해 수평회전 가능하게 지지되어 있으며, 분사아암(30)에는 다수개의 분사노즐(301)이 상기 랙(20)을 향하도록 상면에 구비된 구조로 이루어져 있다.

<25> 상기 순환펌프(40)는 세척수의 공급을 위해 토출구가 아암홀더(32)와 연결되고, 흡입구가 여과수단을 구성하는 집수통(60)과 연결되어 있다.

<26> 여과수단은 케이스(10) 내부의 바닥면 하부에 구비된 집수통(60)과, 상기 집수통(60)에 내장된 1차 필터(거친 눈 필터)(62), 2차 필터(가는 눈 필터)(64)로 이루어져 있는데, 상기 집수통(60)의 상면은 이른바 세척공간 측으로 개방되고, 측방으로는 순환펌프(40), 하방으로는 배수펌프(50)와 연결된다. 2차필터(64)는 하방이 배수펌프(50)와 연통되는 파이프 형상으로 이루어져 있으며, 1차 필터(62)는 2차 필터(64) 내에 구비된 거름망 형상으로 이루어져 있다.

<27> 상술한 바와 같은 종래기술에 따른 식기 세척기의 작동은 크게 세척단계와 배수단계로 나누어 수행되는데, 세척단계에서는 물과 세제가 혼합된 세척수가 순환펌프(40)에 의해 분사아암(30)으로 가압공급되어 분사노즐(301)을 통해 랙(20)에 안착된 식기(d)로 분사됨으로써 식기(d)의 세척작용이 이루어진다.

<28> 이때, 분사아암(30)에서 분사된 세척수는 도 2에 나타난 것과 같이 바닥의 집수통(60)으로 모아진 다음, 다시 순환펌프(40)에 의해 분사아암(30)측으로 공



급되는 순환작동을 이루게 되며, 세척수가 순환되는 과정에서 식기(d)에서 분리된 음식찌꺼기 등의 오물은 집수통(60) 내의 1, 2차 필터(62)(64)에 의해 걸러짐으로써 세척수의 가중오염이 방지된다.

<29> 일정시간 동안의 세척단계가 종료된 후에는 배수단계가 진행되는데, 배수단계에서는 배수펌프(50)의 작동에 의해 세척수가 배수된다. 이때 입자가 큰 오물은 1차 필터(62)에 의해 걸러져 1차 필터(62) 내에 잔존하게 됨으로써 배수구가 막히는 현상이 방지되며, 1차 필터(62)를 통과하여 2차 필터(64)에 걸러진 입자가 작은 오물은 배수펌프(50)의 배수구를 통해 세척수와 함께 배출된다.

<30> 식기세척 시에는 이른바 한번의 물채움으로 한차례의 세척 배수단계를 거치게 되며, 대개 1회의 식기세척 시에는 세 번 내지 네 번의 물채움 및 이에 따른 세척 및 배수단계를 거치게 됨으로써 식기의 세척효율을 높이게 된다.

<31> 그러나, 상술한 바와 같은 종래기술에 따른 식기세척기는 세척 및 행굼 과정에 사용되는 순환펌프(40)와 배수 과정에 사용되는 배수펌프(50)를 각각 필요로 하기 때문에 구조가 복잡하고 생산원가가 높다는 구조적인 문제점을 가지고 있다.

<32> 또한, 종래기술에 따른 식기세척기에 의하면 세척단계에서 2차 필터(64)의 구조적인 특성상(가는 눈) 오물이 2차 필터(64)에 점착되고, 점착된 오물이 배수단계에서 원활히 배출되지 않기 때문에 새롭게 공급된 세척수가 오염됨으로써 세척효율이 저하된다는 문제점이 발생한다.

<33> 최종적으로 세척이 종료된 다음에는 각 필터(62)(64)에 의해 걸러진 오물을 제거해야 하는데, 1차 필터(62)에 의해 걸러진 오물은 비교적 입자가 큰 것들이므로 제거가 용이하나, 2차 필터(64)에 끼인 미세 오물은 제거가 어렵기 때문에 사용편의성이 떨어진다는 문제점도 발생한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<34> 본 발명은 상기한 종래 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 세척수 순환과 배수를 동시에 수행하는 순환/배수 겸용 펌프가 구비되고, 자정기능을 수행하여 세척수를 보다 효율적으로 여과할 수 있는 필터수단이 구비된 식기세척기의 제공을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<35> 상기 목적을 달성하기 위하여 제공되는 식기세척기는 케이스와, 상기 케이스에 장착되어 식기를 수납하는 랙과, 상기 랙의 하방에 설치된 분사아암과, 상기 분사아암으로 세척수를 가압 공급함과 더불어 세척수를 배수하는 순환/배수겸용 펌프와, 세척수를 여과하는 여과수단을 포함하여 이루어진다.

<36> 상기 순환/배수겸용 펌프는 구동모터 및, 상기 구동모터와 연결되며, 세척유로와 연결되는 순환부 및 배수유로와 연결되는 배수부로 내부공간이 양분되는 펌프케이싱과, 상기 펌프케이싱 내의 순환부 및 배수부에 각각 배치되어 구동모터의 회전축에 연결되며 유동을 반대로 형성하는 상하 베인으로 이루어진다.

<37> 그리고, 상기 여과수단은 케이스 내부의 바닥면 하부에서 상기 순환/배수겸용 펌프로 이어지는 세척유로상에 위치된 집수통 및, 상기 집수통에 구비된 거름

망 필터와, 케이스 내부의 바닥면 하부에 구비되어 세척유로 및 배수유로와 연결된 오물채집방과, 상기 오물채집방 상면에 장착된 미세필터와, 상기 미세필터의 자정작용을 수행하는 미세필터 자정수단으로 이루어진다.

<38>       상기 자정수단은 분사아암의 저면에 구비되어 하방으로 세척수를 분사함으로써 미세필터에 점착된 오물을 털어내는 보조노즐로 이루어진다.

<39>       이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도 3부터 도 9까지 참조로 하여 상세하게 설명하며, 본 발명의 내용 중 종래구성과 동일한 부분에 대해서는 동일한 부호를 부여한다.

<40>       본 발명의 실시예에 따른 식기세척기는 각 분사아암(30)으로 세척수를 가압 공급함과 더불어 세척수를 배수하는 순환/배수겸용 펌프(70)와, 세척수를 여과하는 여과수단을 포함하여 이루어진다.

<41>       상기 순환/배수겸용 펌프(70)는 도 4에 나타난 것과 같이 구동모터(72) 및, 순환부(741) 및 배수부(742)로 내부공간이 양분되는 펌프케이싱(74)과, 상기 펌프케이싱(74) 내의 순환부(741) 및 배수부(742)에 각각 배치되어 구동모터(72)의 회전축에 연결되며 유동을 반대로 형성하는 상하 베인(76)(78)으로 이루어진다.

<42>       여기서, 상기 각 베인(76)(78)은 회전방향이 동일할 경우, 서로 반대반향의 유동을 형성하도록 장착되며, 펌프케이싱(74)의 순환부(741)에는 세척 흡입구(74a) 및 세척 토출구(74b)가 형성되고, 배수부(742)에는 배수 흡입구(74c) 및 배수 토출구(74d)가 형성된다.(도 5a 참조)

- <43> 그리고, 상기 여과수단은 케이스(10) 내부의 바닥면 하부에 구비되어 상기 순환/배수겸용 펌프(70)로 이어지는 세척유로상에 위치되는 집수통(80) 및 집수통내(80)에 구비된 거름망 필터(82)와, 케이스(10) 내부의 바닥면 하부에 구비된 오물채집방(90)과, 상기 오물채집방(90) 상면에 장착된 미세필터(92)와, 상기 미세필터(92)의 자정작용을 수행하는 미세필터 자정수단으로 이루어진다.
- <44> 상기 거름망 필터(82)는 종래의 1차 필터(62)(도 2 참조)와 같은 바구니 형태의 거친 눈 필터로서 비교적 입자가 큰 오물을 걸러내며, 상기 미세필터(92)는 상기 거름망 필터(82) 보다 눈이 가는 평판형태로서 입자가 큰 오물을 걸러내게 된다.
- <45> 그리고, 미세필터 자정수단은 분사아암(30)의 저면에 구비되어 하방으로 세척수를 분사함으로써 미세필터(92)에 점착된 오물을 털어내는 보조노즐(302)(도 7a 참조)로 이루어지는데, 상기 보조노즐(302)은 분사아암의 회전 시 미세필터(92)의 상방을 지나도록 분사아암(30)의 회전중심으로부터 소정의 간격을 두고 떨어져 위치된다.
- <46> 상술한 바와 같은 본 실시예에 따른 식기세척기의 작동을 설명하면 다음과 같다.
- <47> 먼저, 세척과정에서는 물과 세제가 혼합된 세척수가 순환/배수겸용 펌프(70)에 의해 세척 토출구(74b)를 통해 분사아암(30)으로 공급되어 분사노즐(301)로부터 랙(20)에 안착된 식기(d)로 분사됨으로써 식기(d)의 세척작용이 이루어진다.

- <48> 즉, 도 5a에 나타난 것과 같이 세척유로와 연결된 상부 베인(76)이 시계방향으로 회전함으로써 세척 흡입구(74a)를 통해 세척수(도면상 굵은 화살표시)가 펌프케이싱(74)의 순환부(741)로 유입되고, 상부 베인(76)에 의해 흡입된 세척수가 가압되어 분사아암(30) 측으로 토출되는 것이다.
- <49> 이때, 도 5b에 나타난 것과 같이 하부 베인(78)은 상부 베인(76)과 동일한 방향으로 회전하는 반면, 공기의 유동(도면상 점선화살표시)을 반대로 형성하기 때문에 배수 토출구(74d) 측으로 흡입력을 가하며 배수 흡입구(74c) 측으로 토출력을 가게 된다. 따라서, 배수 흡입구(74c)를 통한 배수부(742) 내부로의 세척수 흡입 작용은 이루어지지 않게 된다.
- <50> 그리고, 세척과정 종료 후에 수행되는 배수과정에서는 순환/배수겸용 펌프(70)의 회전작동 방향이 세척과정에서와 반대가 되기 때문에 도 5c에 나타난 것과 같이 상부 베인(76)과 하부 베인(78) 역시 반시계 방향으로 회전하게 된다. 따라서, 배수 흡입구(74c) 측에 흡입력이 인가되고 배수 토출구(74d) 측에 토출력이 인가되어 세척수가 배수부(742)를 거쳐 배수되고, 순환부(741)의 세척 흡입구(74a)에는 상부 베인(76)에 의한 토출력이 인가되어 세척수의 순환작용은 이루어지지 않게 된다.
- <51> 세척과정 및 배수과정에서는 여과수단에 의한 여과작용 역시 진행되는데, 세척수의 여과작용은 거름망 필터(82)에 의한 주여과작용과 미세필터(92)에 의한 보조여과작용으로 구분된다.

- <52>      상기 거름망 필터(82)에 의한 주여과작용은 분사아암(30)으로부터 분사된 세척수가 1회 순환되는 동안 전부 거름망 필터(82)를 통과하면서 세척수에 섞인 음식찌꺼기 등의 오물이 걸러지는 방식으로 이루어진다.
- <53>      상기 미세필터(92)에 의한 보조여과작용은 도 6에 나타난 것과 같이 순환/배수겸용 펌프(70)에서 토출된 세척수의 일부가 분사아암(30)으로 유입되기 전에 분기유로(74e)를 통해 미세필터(92) 아래의 오물채집방(90)으로 유입된 다음, 미세필터(92)를 통해 상방으로 분출됨으로써(도 7a 참조) 상기 거름망 필터(82)에 의해 걸러지지 않은 미세한 오물이 미세필터(92)에 의해 걸러지는 방식으로 이루어진다.
- <54>      세척과정에서 세척수의 순환이 일정횟수 만큼 반복될 경우에는, 일회 급수된 세척수 전량이 미세필터(92)를 거치는 것과 마찬가지로 효과가 나타나기 때문에 세척수에 포함된 미세 오물이 전부 여과된다.
- <55>      한편, 세척과정에서 각 분사아암(30)에서는 상방을 향한 다수개의 분사노즐(301)로부터 세척수가 분사되어 식기를 세척하게 되며, 도 7a에 나타난 것과 같이 분사아암(30)의 보조노즐(302)로부터 아래로 세척수가 분사되는데, 하방으로 분사되는 세척수에 의하면 미세필터(92)의 상면이 간헐적으로 타격됨으로써 미세필터(92)의 저면에 점착된 이물질이 떨어내어지는 이른바 자정(自淨)기능이 수행된다.
- <56>      따라서, 오물채집방(90)에 포집된 오물은 앞서말한 자정기능에 의해 오물채집방(90) 내에서 부유(浮遊)상태를 유지하게 되며, 미세필터(92)에 오물이 점착되어 부분적으로 막히는 현상이 발생하지 않게 된다.

- <57> 세척과정이 종료된 후 배수과정이 진행되면 도 7b에 나타난 것과 같이 오물 채집방(90)에 포집된 오물이 세척수와 함께 배수유로(74f)를 통해 원활히 배출되기 때문에 식기세척 후에 미세필터(92)를 별도로 세척하지 않아도 된다.
- <58> 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면 오물채집방(90)으로 유입되는 세척수의 흐름을 분산시킴으로써 오물이 세척수의 흐름에 따라 미세필터(92)의 일측에 집중 점착되는 것을 방지하는 분산수단이 더욱 구비되는데, 상기 분산수단은 도 8에 나타난 것과 같이 오물채집방(90) 내에 일정한 간격을 두고 서로 엇갈리게 배치된 다수개의 배플(baffle)(94)로 이루어진다.
- <59> 이와 같은 분산수단이 구비된 경우에는 순환/배수겸용 펌프(70)의 가압작용으로 오물채집방(90)으로 유입된 세척수의 강한 흐름이 각 배플(94)에 의해 차단 분산되기 때문에, 세척수는 미세필터(92)의 전부위에 걸쳐 통과하게 된다.
- <60> 그러므로, 세척수에 함유된 오물 역시 미세필터(92)의 전부위에 걸쳐 골고루 걸리게 되며, 보조노즐(302)에서 분사되는 세척수에 의한 자정기능이 보다 효과적으로 수행된다.

#### 【발명의 효과】

- <61> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 식기세척기는 첫째, 세척수 순환과 배수를 동시에 수행하는 순환/배수 겸용 펌프가 구비됨으로써 구조가 간단하여 생산원가가 저렴하며, 둘째, 세척단계에서 미세필터에 의해 걸려진 이물질이 배수단계에서 원활히 배출되기 때문에 새로 공급되는 세척수가 가중 오염되지 않고, 셋째, 미세필터가 자정됨으로써 식기세척 후 별도로 이물질을 제거하는

번거로운 과정을 필요로 하지 않는 등, 생산성과 기능 및 사용편의성이 높다는  
이점을 제공한다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

케이스와;

상기 케이스에 장착되어 식기를 수납하는 랙과;

상기 랙의 하방에 설치된 분사아암과;

상기 분사아암으로 세척수를 가압 공급함과 더불어 세척수를 배수하는 순환/배수겸용 펌프와;

케이스 내부의 바닥면 하부에서 상기 순환/배수겸용 펌프로 이어지는 세척유로상에 위치한 집수통 및, 상기 집수통에 구비된 거름망 필터와, 케이스 내부의 바닥면 하부에 구비되어 세척유로 및 배수유로와 연결된 오물채집방과, 상기 오물채집방 상면에 장착된 미세필터와, 상기 미세필터의 자정작용을 수행하는 미세필터 자정수단으로 구성되어 세척수를 여과하는 여과수단을

을 포함하는 식기세척기.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 미세필터 자정수단은

분사아암의 저면에 구비되어 하방으로 세척수를 분사함으로써 미세필터에 점착된 오물을 털어내는 보조노즐로 이루어지는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서, 상기 오물채집방에는

급수펌프의 가압작용에 의해 유입되는 세척수의 흐름을 분산시킴으로써 오물이 미세필터의 일측에 집중 점착되는 것을 방지하는 다수개의 배플과 같은 분산수단이 더욱 구비되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 순환/배수겸용 펌프는

구동모터 및,

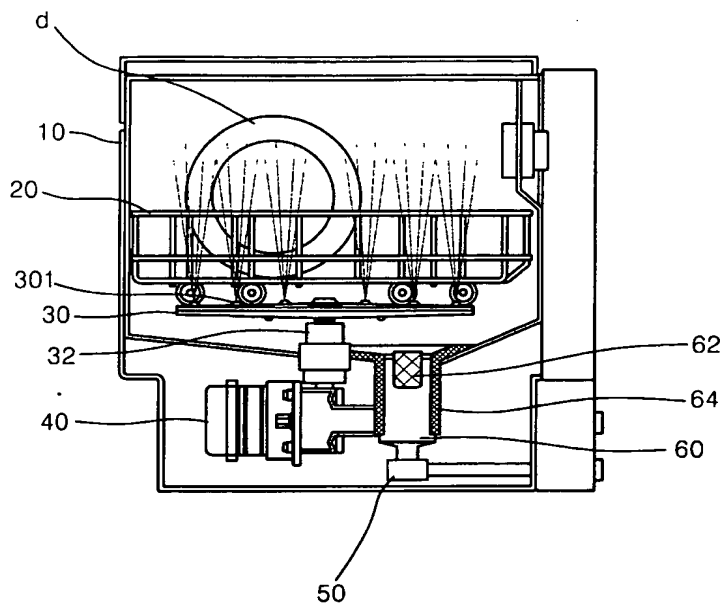
상기 구동모터와 연결되며, 세척유로와 연결되는 순환부 및 배수유로와 연결되는 배수부로 내부공간이 양분되는 펌프케이싱과,

상기 펌프케이싱 내의 순환부 및 배수부에 각각 배치되어 구동모터의 회전축에 연결되며 유동을 반대로 형성하는 상하 베인

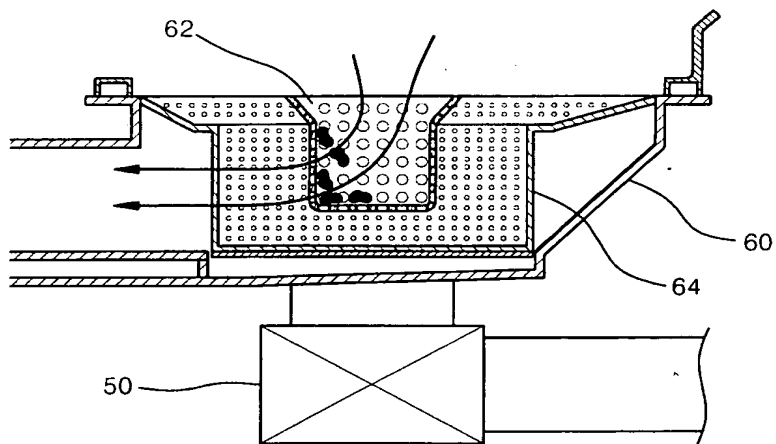
으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

【도면】

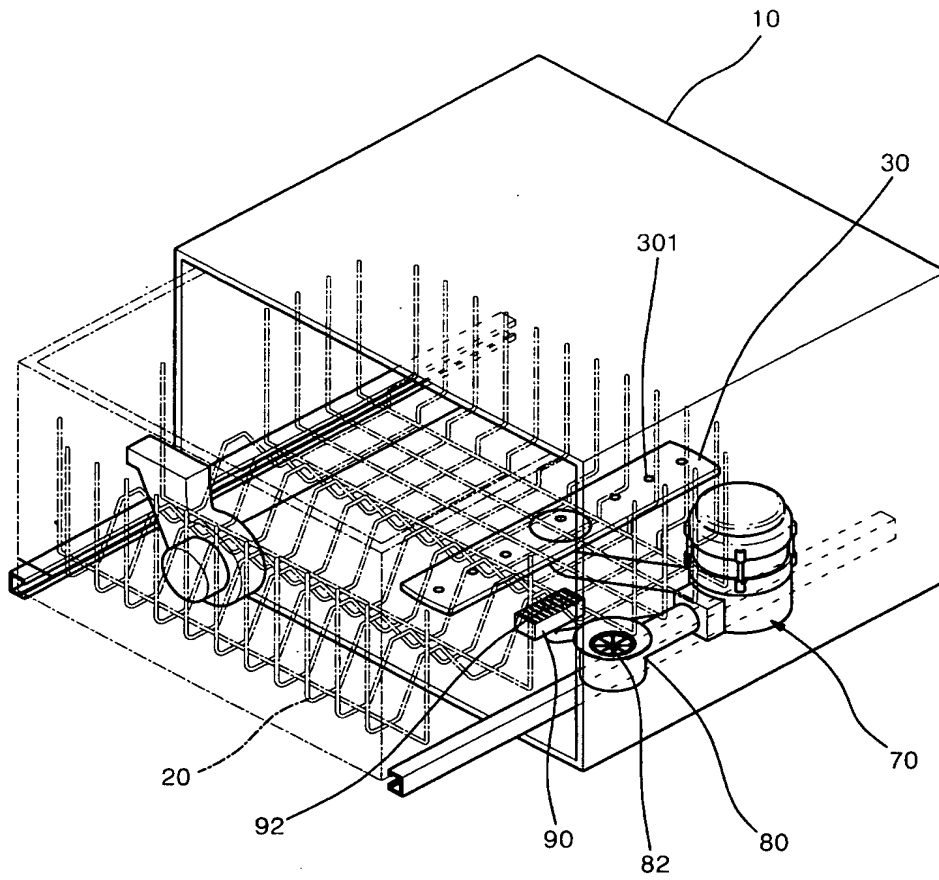
【도 1】



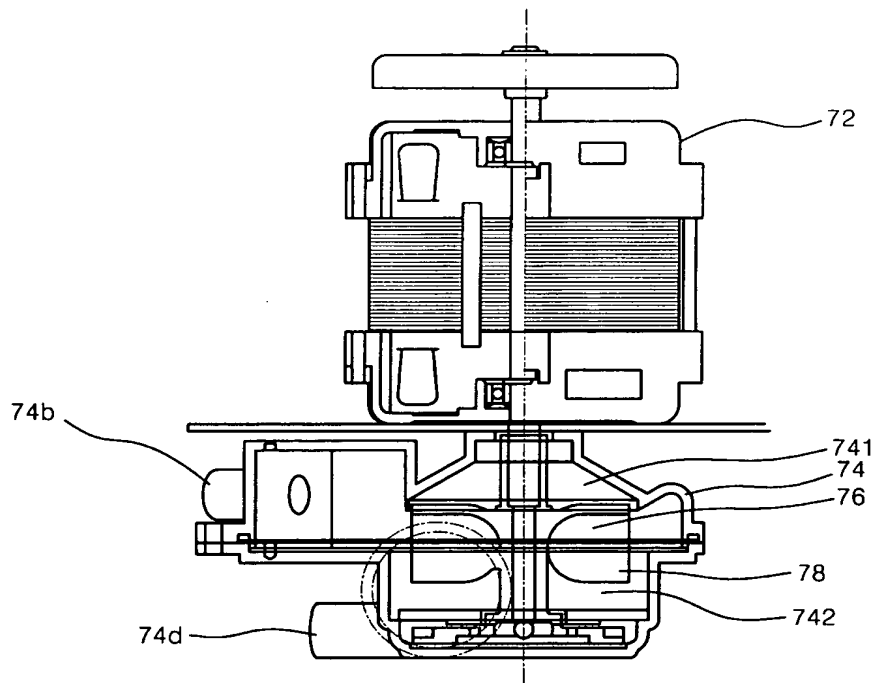
【도 2】



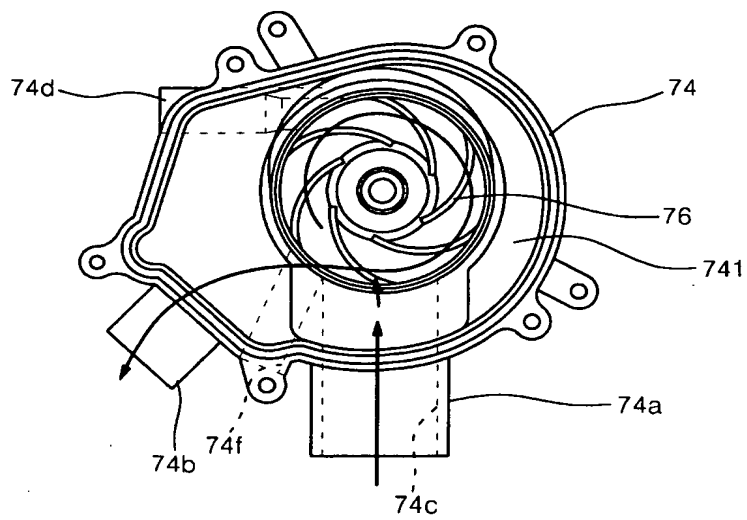
【도 3】



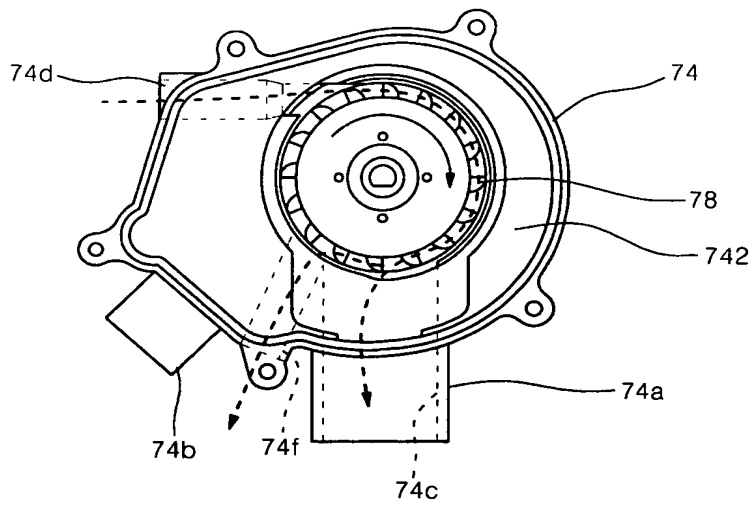
【도 4】



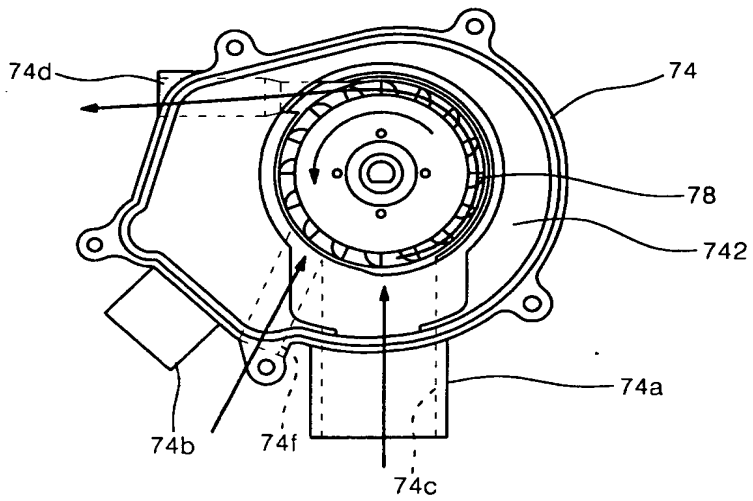
【도 5a】



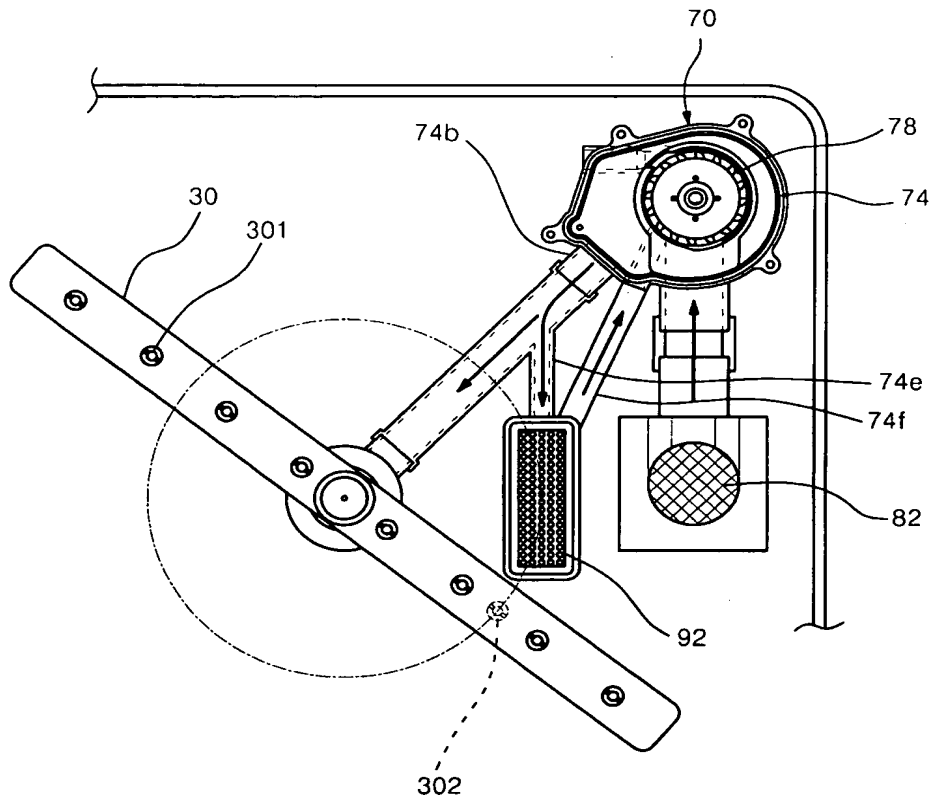
【도 5b】



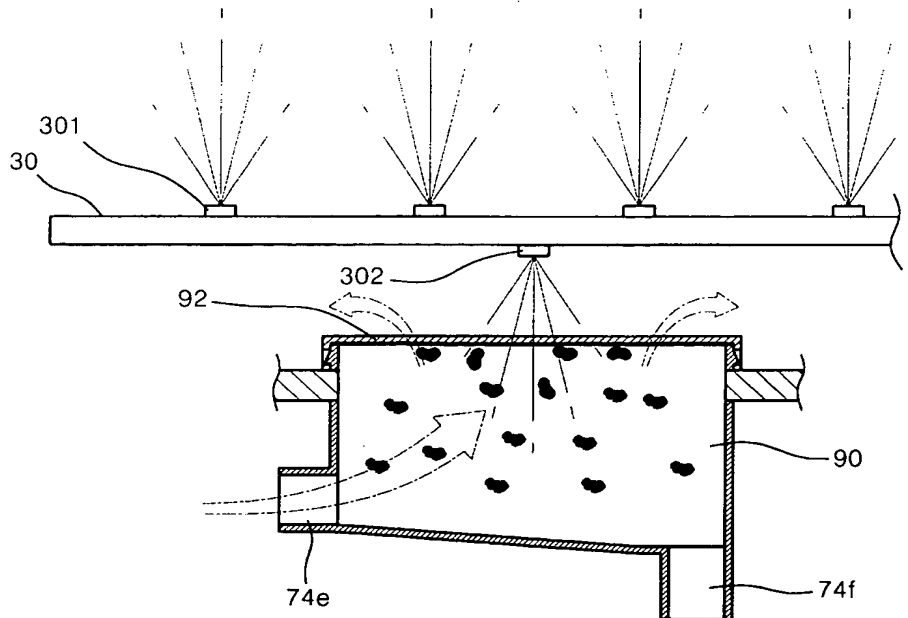
【도 5c】



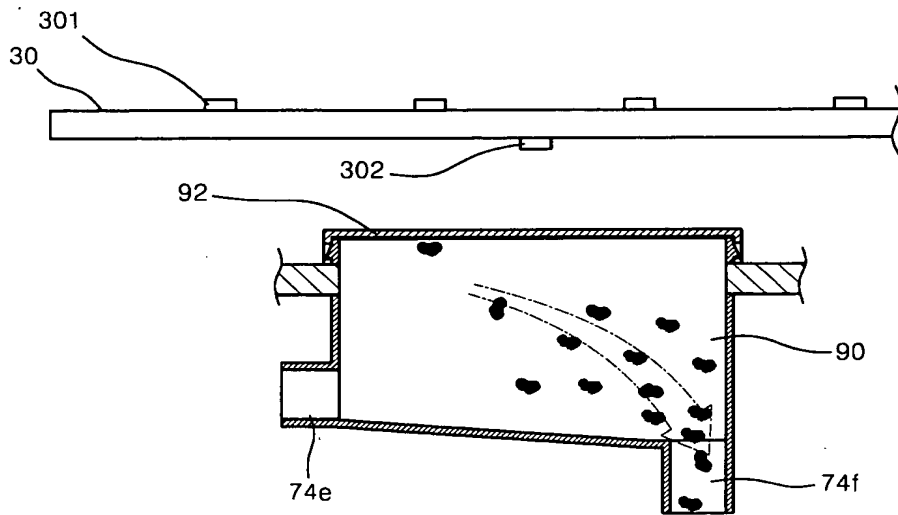
【도 6】



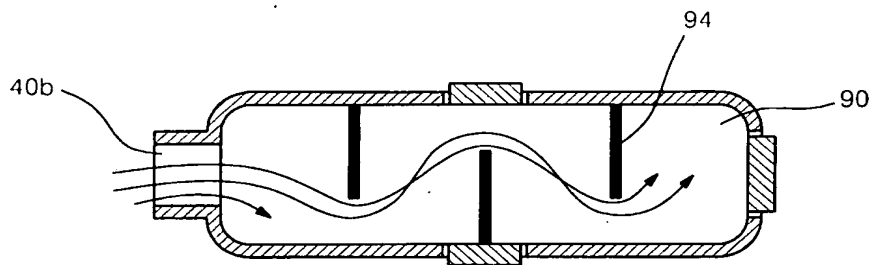
【도 7a】



【도 7b】



【도 8】





【도 9】

